

Uchwała nr 315/2018/2019
Senatu Politechniki Częstochowskiej
z dnia 17 lipca 2019 roku

w sprawie: **zatwierdzenia programu studiów dla kierunku o nazwie *zarządzanie jakością i produkcją* w dyscyplinie wiodącej nauki o zarządzaniu i jakości w ramach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim, rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020**

1. Senat Politechniki Częstochowskiej, na wniosek Rady Wydziału Zarządzania, na podstawie art. 268 ust. 2 ustawy z dnia 3 lipca 2018 roku Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 roku poz. 1669, z późn. zm.), w głosowaniu jawnym, postanowił zatwierdzić program studiów dla kierunku o nazwie *zarządzanie jakością i produkcją* w dyscyplinie wiodącej nauki o zarządzaniu i jakości w ramach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim, rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020.
2. Integralną część niniejszej Uchwały stanowi Załącznik.
3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i ma zastosowanie do studentów rozpoczynających studia począwszy od roku akademickiego 2019/2020.

Przewodniczący
Senatu Politechniki Częstochowskiej
Rektor

Prof. dr hab. inż. Norbert Sczygiol

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

PROGRAM STUDIÓW

nazwa kierunku: Zarządzanie Jakością i Produkcją

**Cykl kształcenia rozpoczynający się
od roku akademickiego 2019/2020**

Poziom: studia pierwszego stopnia

Profil: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne/niestacjonarne

Tytuł zawodowy: inżynier



SPIS TREŚCI

1. **Ogólna charakterystyka kierunku studiów**
2. **Opis sylwetki absolwenta**
3. **Parametryczna charakterystyka kierunku studiów**
4. **Opis zasad i formy odbywania praktyk studenckich**
5. **Harmonogram realizacji programu studiów z podziałem na semestry i lata cyklu kształcenia, z zaznaczeniem modułów podlegających wyborowi przez studenta oraz zakresów studiów**
6. **Efekty uczenia się**
7. **Warunki ukończenia studiów**



1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

Podstawowe informacje o kierunku			
Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie Jakością i Produkcją		
Poziom:	pierwszy stopień		
Profil:	ogólnoakademicki		
Forma studiów:	stacjonarne i niestacjonarne		
Liczba semestrów:	7		
Łączna liczba punktów ECTS, konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210		
Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów:	2404 (stacjonarne) i 1582 (niestacjonarne)		
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:	inżynier		
Koordynator kierunku: dr inż. Manuela Ingaldi			
Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się			
	Dziedzina	Dyscyplina	Udział %
Dyscyplina wiodąca (przypisano ponad 50% efektów uczenia się):	dziedzina nauk społecznych	nauki o zarządzaniu i jakości	63%
Dodatkowa dyscyplina naukowa do której odnoszą się efekty uczenia się:	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria mechaniczna	26%
Dodatkowa dyscyplina naukowa do której odnoszą się efekty uczenia się:	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria materiałowa	11%



2. OPIS SYLWETKI ABSOLWENTA

Absolwent studiów pierwszego stopnia na kierunku Zarządzanie Jakością i Produkcją posiada wiedzę w zakresie zarządzania jakością w przedsiębiorstwach usługowych i produkcyjnych. Posiada wiedzę z zakresu zarządzania produkcją, nauk ekonomicznych, bezpieczeństwa procesów, systemów zarządzania. Absolwent posiada umiejętności menadżerskie i potrafi rozwiązywać problemy z zakresu inżynierii produkcji, zarządzania jakością wyrobów i usług. Posiada umiejętności koordynowania zadań z zakresu inżynierii produkcji, transportu i towaroznawstwa, w tym: projektowanie systemów zarządzania jakością, projektowanie nowych i nadzorowania istniejących procesów i systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych; nadzorowania obiektów i systemów zarządzania; doboru metod i technik stosowanych w kontroli jakości, doboru i szkolenia personelu; zarządzania kosztami w przemyśle; zarządzania doбором materiałów; marketingu; logistyki; zarządzania inwestycjami rzeczowymi; transferu technologii i innowacyjności, wdrażania innowacji, formułowania zadań z zakresu technologii zarządzania i finansów. Absolwent jest przygotowany do: realizacji zadań z zakresu zarządzania jakością wyrobów i usług, zarządzania procesami produkcyjnymi i usługowymi; organizowania i zarządzania personelem oraz koordynowania prac zespołów pracowniczych; udziału w realizacji i wdrażaniu prac badawczych i rozwojowych, zwłaszcza dotyczących innowacji technologicznych i organizacyjnych oraz udziału w pracach dotyczących doradztwa technicznego i organizacyjnego w zakresie inżynierii produkcji i zarządzania jakością.

Absolwent znaj język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posługuje się językiem specjalistycznym umożliwiającym porozumiewanie się w działalności zawodowej.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł inżyniera i jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Ogólnym celem kształcenia na kierunku Zarządzanie Jakością i Produkcją jest rozwijanie i upowszechnianie zagadnień z zakresu szeroko pojętej problematyki inżynierii jakości i produkcji w odniesieniu do nauk ekonomicznych i o zarządzaniu ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania jakością wyrobów i usług oraz zarządzania produkcją. Ponadto w ramach prowadzonego kierunku prowadzone będą działania o charakterze edukacyjno-naukowym wspierających rozwój i znaczenie inżynierii jakości i produkcji. Powyższy cel będzie realizowany m.in. poprzez:

- kształcenie studentów oraz przygotowanie ich do wykonywania zawodu,
- kształcenie w celu uzupełnienia specjalistycznej wiedzy i umiejętności zawodowych,
- prowadzenie badań naukowych i stwarzania warunków rozwoju pracownikom naukowym Wydziału Zarządzania PCz,
- działalność popularyzatorską i wydawniczą, organizowanie konferencji naukowych o zasięgu ogólnokrajowym i międzynarodowym,
- upowszechnienie postępu technicznego, technologicznego i ekonomicznego.

Zatrudnienie (typowe miejsca pracy) - w przypadku studentów kończących pierwszy stopień możliwość podjęcia pracy w: małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych; jednostkach projektowych i doradczych zajmujących się inżynierią jakości i produkcji; jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, w których wymagana jest wiedza techniczna, ekonomiczna i informatyczna oraz umiejętności organizacyjne.

Kontynuacja kształcenia - w przypadku studentów kończących pierwszy stopień możliwość podjęcia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia na Kierunkach Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, Zarządzanie/Management, Logistyka/Logistics.

3. PARAMETRYCZNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

	Stacjonarne	Niestacjonarne
Liczba godzin zajęć prowadzona na kierunku studiów przez nauczycieli zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy	2404	1582
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego	8	8
Wymiar praktyk studenckich oraz liczbę punktów ECTS	4 tygodnie (120h) 4ECTS	4 tygodnie (120h) 4ECTS
W przypadku kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – określenie dla każdej dyscypliny procentowego udziału liczby punktów ECTS w liczbie punktów ECTS ogółem koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia, oraz wskazanie dyscypliny wiodącej	63% (nauki o zarządzaniu i jakości), 26 (inżynieria mechaniczna), 11 (inżynieria materiałowa)	63% (nauki o zarządzaniu i jakości), 26 (inżynieria mechaniczna), 11 (inżynieria materiałowa)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	113,25	107,95
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniejszą niż 5 punktów ECTS), w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	nd	nd
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta	69	69
Liczbę godzin zajęć z wychowania fizycznego, którym nie przypisuje się ani efektów uczenia się, ani punktów ECTS	60	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	150	150
Liczbę punktów ECTS przypisanych do zajęć przygotowujących studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności	20	20

4. OPIS ZASAD I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK STUDENCKICH

Opis zasad i formy odbywania praktyk studenckich reguluje *Regulamin praktyk studenckich* dostępny na stronie wydziału: <http://wz.pcz.pl/student/praktyki/>.

5. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW Z PODZIAŁEM NA SEMESTRY I LATA CYKLU KSZTAŁCENIA, Z ZAZNACZENIEM PRZEDMIOTÓW PODLEGAJĄCYCH WYBOROWI PRZEZ STUDENTA ORAZ ZAKRESÓW STUDIÓW

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

kierunek: ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I PRODUKCJĄ – ścieżka angielskojęzyczna QUALITY AND PRODUCTION MANAGEMENT

studia stacjonarne pierwszego stopnia

profil ogólnoakademicki

tytuł zawodowy: inżynier

Harmonogram realizacji programu studiów od roku akademickiego 2019/2020

Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu		ECTS	Liczba godzin				
		PL	EN		W	C	L	P	S
1	I	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia	Training On Safe And Hygienic Education Conditions	0	4				
2	I	Systemy zarządzania środowiskowego	Environmental Management Systems	3	15	15			
3	I	Makroekonomia E	Macroeconomics E	4	15	15			
4	I	Matematyka I	Mathematics I	4	30	15			
5	I	Fizyka I	Physics I	3	15	15			
6	I	Finanse	Finance	3	15	15			
7	I	Podstawy zarządzania E	Business Management basics E	3	15	15			
8	I	Informatyka	Information Technology	4	15		30		
9	I	Procesy i techniki produkcyjne	Processes And Production Technologies	4	30	15			
10	I	Zarządzanie własnością przemysłową	Industrial Property Management	2	15	15			
Razem				30	169	120	30		
1	II	Prawo gospodarcze	Economic Law	2	15	15			
2	II	Mikroekonomia E	Microeconomics E	3	15	15			
3	II	Matematyka II E	Mathematics II E	4	30	15			
4	II	Fizyka II	Physics II	3	15		15		
5	II	Marketing przemysłowy	Business-To-Business Marketing	3	15	15			
6	II	Statystyka w produkcji	Statistics In Production	3	15	15			

7	II	Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach produkcyjnych	Principles of production accounting	2	15	15	
8	II	Materiały w procesach produkcyjnych E	Materials In Production Processes E	4	15	15	15
9	II	Podstawy Metrologii	Fundamentals Of Metrology	2	15		15
10	II	Przedmioty humanistyczny do wyboru 1	Humanistic Subjects To Choose From 1				
		Socjologia pracy	Sociology Of Work	2	15	15	
		Socjologia organizacji	Sociology Of Organization	2	15		15
11	II	Projektowanie systemów informatycznych	IT Systems Development	30	180	120	60
		Razem	360				
1	III	Badania operacyjne	Operational Research	3	15	15	
2	III	Grafika inżynierska i rysunek techniczny	Engineering And Technical Drawing	4	15		30
3	III	Zarządzanie produkcją i usługami E	Production And Management Services E	4	15	15	
4	III	Zarządzanie jakością E	Quality Management E	4	15		30
5	III	Rachunek kosztów dla inżynierów	Cost Accounting for engineers	4	15	30	
		Przedmioty techniczne do wyboru 1	Technical Subjects To Choose From 1				
6	III	Pozyskiwanie środków na inwestycje	Implementation of investment project	3	15	15	
		Realizacja projektu inwestycyjnego	Realization Of Investment Project				
		Przedmioty techniczne do wyboru 2	Technical Subjects To Choose From 2				
7	III	Techniczne zastosowanie baz danych E	Technical Application Of Databases E	4	15		30
		Inteligentne systemy pomiarowe SMART Metering E	Smart Metering Systems E				
		Przedmioty humanistyczne do wyboru 2	Humanistic Subjects To Choose From 2				
8	III	Techniki negocjacji i mediacji	Negotiation And Mediation techniques	2	15	15	
		Humanizacja pracy	Humanization Of Work	2		30	
9	III	Język obcy	Foreign Language	0		30	
10	III	Wychowanie fizyczne	Physical Education	30	120	150	90
		Razem	360				
1	IV	Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem E	Methods Of Business Organization And Management E	3	15	15	
2	IV	Podstawy projektowania inżynierskiego	Fundamentals Of Engineering Design	4	15		30
3	IV	Gospodarka odpadami przemysłowymi	Industrial Waste Management	3	15	15	

4	IV	Podstawy maszynoznawstwa E	Theory Of Machines E	4	15	15	15	15
5	IV	Logistyka produkcji	Logistics in Production	3	15	15	15	
6	IV	Zarządzanie BHP	Work Safety Management	3	15	15	30	
7	IV	Przedmioty techniczne do wyboru 3	Technical Subjects To Choose From 3	4	15	30		
		Harmonogramowanie i sterowanie produkcją	Production scheduling and control					
		Teoria ograniczeń w produkcji	The Theory Of Constraints In Production					
8	IV	Przedmioty techniczne do wyboru 4	Technical Subjects To Choose From 4	4	15	30		
		Bezpieczeństwo instalacji procesowych	Safety Of Process Installations					
		Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń	Safety Of Use Of Machinery Of Equipment					
9	IV	Język obcy	Foreign Language	2		30		
10	IV	Wychowanie fizyczne	Physical Education	0		30		
		Razem	375	30	120	180	30	45
1	V	Systemy wspomagania zarządzania ERP E	ERP Management Support Systems E	4	30	30	30	
2	V	Statystyczne sterowanie procesami	Statistical Process Control	4	15	30	30	
3	V	Lean Manufacturing E	Lean Manufacturing E	3	15	15		
4	V	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	Computer Support Of Engineering Projects	3	15	30		
5	V	Dokumentacja Systemu jakości i BHP	Documentation Of The Quality and Work Safety System	3	15	15		
6	V	Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	Introduction to automation of production process	4	15	30		
7	V	Zarządzanie projektem inżynierskim	Engineering Project Management	3	15	15		15
8	V	Przedmioty techniczne do wyboru 5	Technical Subjects To Choose From 5	2	30	15		
		Kształtowanie środowiska pracy	Shaping Work Environment					
		Ergonomia	Ergonomics					
9	V	Przedmioty techniczne do wyboru 6	Technical Subjects To Choose From 6	2	15	15		
		Zarządzanie zasobami ludzkimi	Human Resources Management					
		Przywództwo w organizacji	Leadership In The Organization					
10	V	Język obcy	Foreign Language	2		30		
		Razem	390	30	165	75	135	15
1	VI	Seminarium	Seminar	2			30	
2	VI	Kontrola jakości w procesach specjalnych	Quality Control In Special Processes	2	15	30		

3	VI	Symulacja komputerowa procesów produkcyjnych	Computer Simulation Of Production Processes	3	15	30	
4	VI	Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń E	Management of Machinery and equipment operation E	3	15	15	15
5	VI	Projekt inżynierski I	Engineering Project I	3			45
6	VI	Zarządzanie Infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie	Transport Infrastructure Management	3	15	15	
7	VI	Przedmioty techniczne do wyboru 7	Technical Subjects To Choose From 7	2	15	15	
		Zarządzanie efektywnością energetyczną	Energy Efficiency Management				
		Zarządzanie infrastrukturą energetyczną	Energy Infrastructure Management				
8	VI	Przedmioty techniczne do wyboru 8	Technical Subjects To Choose From 8	4	15	15	15
		Procesy montażowe E	Assembly Processes E				
		Systemy produkcyjne E	Production Systems E				
9	VI	Przedmioty techniczne do wyboru 9	Technical Subjects To Choose From 9	2	15	15	
		Zarządzanie zrównoważone	Sustainable Management				
10	VI	Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych	Human Factor In Production Processes	2		30	
11	VI	Język obcy	Foreign Language	4			
		Praktyki	Practice				
		Razem		30	105	90	60 30 30
1	VII	Seminarium	Seminar	3			30
2	VII	Six sigma	Six Sigma	3	15	15	
3	VII	Projekt inżynierski II	Engineering Project II	12			45
4	VII	Zasoby technologiczne	Technological Resources	3	15	15	15
5	VII	Towaroznawstwo	Commodity Science	3	15	15	
6	VII	Przedmioty techniczne do wyboru 10	Technical Subjects To Choose From 10	4	30	15	
		Przedsiębiorstwa wirtualne	Virtual Enterprise				
		Techniki multimedialne w zarządzaniu	Multimedia Technologies In Management				
7	VII	Przedmioty techniczne do wyboru 11	Technical Subjects To Choose From 11	2	15		
		Innowacyjność procesowa i produktowa	Process And Product Innovation				
		Badania i rozwój w technice	Research in Technology Development (R&D)				
		Razem		30	90	15 30	60 30 30

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA
kierunek: ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I PRODUKCJĄ
studia niestacjonarne pierwszego stopnia
profil ogólnoakademicki
tytuł zawodowy: inżynier

Harmonogram realizacji programu studiów od roku akademickiego 2019/2020

Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu	ECTS	Liczba godzin				
				W	C	L	P	S
1	I	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia	0	4				
2	I	Systemy zarządzania środowiskowego	3	12	12			
3	I	Makroekonomia E	4	12	12			
4	I	Matematyka I	4	18	18			
5	I	Fizyka I	3	18	18			
6	I	Finanse	3	12	12			
7	I	Podstawy zarządzania E	3	12	12			
8	I	Informatyka	4	12		12		
9	I	Procesy i techniki produkcyjne	4	15	12			
10	I	Zarządzanie własnością przemysłową	2	9	9			
Razem			30	124	105	12		
1	II	Prawo gospodarcze	2	9	9			
2	II	Mikroekonomia E	3	12	12			
3	II	Matematyka II E	4	18	18			
4	II	Fizyka II	3	9		15		
5	II	Marketing przemysłowy	3	9	6			
6	II	Statystyka w produkcji	3	12	12			
7	II	Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach produkcyjnych	2	9	9			
8	II	Materiały w procesach produkcyjnych E	4	12	9	9		

9	II	Podstawy Metrologii	2	9	12	
Przedmioty humanistyczny do wyboru 1						
10	II	Socjologia pracy	2	9	6	
		Socjologia organizacji	2	9	6	
11	II	Projektowanie systemów informatycznych	2	9	6	
Razem			30	117	81	42
1	III	Badania operacyjne	3	15	15	
2	III	Grafika inżynierska i rysunek techniczny	4	15	15	
3	III	Zarządzanie produkcją i usługami E	4	15	15	
4	III	Zarządzanie jakością E	4	15	15	24
5	III	Rachunek kosztów dla inżynierów	4	12	12	
Przedmioty techniczne do wyboru 1						
6	III	Pozyskiwanie środków na inwestycje	3	9	6	
		Realizacja projektu inwestycyjnego	3	9	6	
Przedmioty techniczne do wyboru 2						
7	III	Techniczne zastosowanie baz danych E	4	9	18	
		Inteligentne systemy pomiarowe SMART Metering E	4	9	18	
Przedmioty humanistyczne do wyboru 2						
8	III	Techniki negocjacji i mediacji	2	9	6	
		Humanizacja pracy	2	9	6	
9	III	Język obcy	2	30	30	
Razem			30	99	84	57
1	IV	Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem E	3	9	9	
2	IV	Podstawy projektowania inżynierskiego	4	12	15	
3	IV	Gospodarka odpadami przemysłowymi	3	9	6	
4	IV	Podstawy maszynoznawstwa E	4	12	12	12
5	IV	Logistyka produkcji	3	12	9	
6	IV	Zarządzanie BHP	3	12	15	
7	IV	Przedmioty techniczne do wyboru 3	3	12	15	

		Harmonogramowanie i sterowanie produkcją							
		Teoria ograniczeń w produkcji							
		Przedmioty techniczne do wyboru 4							
8	IV	Bezpieczeństwo instalacji procesowych	4	12	18				
9	IV	Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń	2		30				
		Jezyk obcy							
		Razem	30	90	99	24	24	27	
1	V	Systemy wspomagania zarządzania ERP E	4	15					
2	V	Statystyczne sterowanie procesami	4	12					
3	V	Lean Manufacturing E	3	12	12				
4	V	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	3	9					
5	V	Dokumentacja Systemu jakości i BHP	3	9	9				
6	V	Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	4	12					
7	V	Zarządzanie projektem inżynierskim	3	9					9
		Przedmioty techniczne do wyboru 5							
8	V	Kształtowanie środowiska pracy	2	12					
		Ergonomia							
		Przedmioty techniczne do wyboru 6							
9	V	Zarządzanie zasobami ludzkimi	2	12	12				
		Przywództwo w organizacji							
10	V	Jezyk obcy	2		30				
		Razem	30	102	63	66	9	9	15
1	VI	Seminarium	2						
2	VI	Kontrola jakości w procesach specjalnych	2	12					
3	VI	Symulacja komputerowa procesów produkcyjnych	3	12					
4	VI	Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń E	3	12	12				
5	VI	Projekt inżynierski I	3						
6	VI	Zarządzanie Infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie	3	9	12				
7	VI	Przedmioty techniczne do wyboru 7							

		Zarządzanie efektywnością energetyczną	2	9	6			
		Zarządzanie infrastrukturą energetyczną						
		Przedmioty techniczne do wyboru 8						
8	VI	Procesy montażowe E	4	12	9		9	
		Systemy produkcyjne E						
		Przedmioty techniczne do wyboru 9						
9	VI	Zarządzanie zrównoważone	2	9		6		
		Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych						
10	VI	Język obcy	2		30			
11	VI	Praktyki	4					
		Razem	30	75	69	48	33	15
1	VII	Seminarium	3					15
2	VII	Six sigma	3	9		12		
3	VII	Projekt inżynierski II	12				24	
4	VII	Zasoby technologiczne	3	12			9	
5	VII	Towaroznawstwo	3	12	12			
		Przedmioty techniczne do wyboru 10						
6	VII	Przedsiębiorstwa wirtualne	4	15		12		
		Techniki multimedialne w zarządzaniu						
		Przedmioty techniczne do wyboru 11						
7	VII	Innowacyjność procesowa i produktowa	2	9				
		Badania i rozwój w technice						
		Razem	30	57	12	24	33	15

6. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Poziom i forma studiów:	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne/niestacjonarne			
Profil:	Ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich***)
Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:				
w zakresie wiedzy				
K_W01	Ma wiedzę w zakresie wybranych obliczeń inżynierskich umożliwiających rozwiązywanie problemów technicznych, zarządczych i organizatorskich występujących w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W02	Ma podstawową wiedzę do rozumienia wzajemnego oddziaływania zjawisk i przebiegu procesów ekonomicznych, prawnych, organizacyjnych i inżynierskich występujących w przedsiębiorstwach.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK
K_W03	Zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z ochroną własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej, zna i rozumie prawne uwarunkowania takiej działalności.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	
K_W04	Charakteryzuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla zarządzania jakością i produkcją.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK
K_W05	Zna i rozumie zasady działania oraz projektowania wybranych systemów produkcyjnych, systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG
K_W06	Zna i rozumie zasady grafiki inżynierskiej oraz projektowania inżynierskiego.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W07	Zna podstawowe metody i techniki pomiarowe stosowane w dziedzinach właściwych dla studiowanego kierunku.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG



K_W08	Ma wiedzę, jak wykorzystać techniki komputerowe do gromadzenia i przetwarzania danych niezbędnych w projektowaniu, doskonaleniu i zarządzaniu systemami produkcyjnymi i usługowymi.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W09	Zna i rozumie wybrane techniki wytwarzania, zna wybrane maszyny i urządzenia oraz materiały wykorzystywane w produkcji.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W10	Ma wiedzę o pojęciach i sformułowaniach w języku angielskim z uwzględnieniem języka technicznego stosowanego w zarządzaniu jakością i produkcją.	P6U_W	P6S_WG	
w zakresie umiejętności				
K_U01	Wykonuje proste zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy zagadnień szeroko rozumianej produkcji i jakości przy użyciu właściwych metod opisu i identyfikacji.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U02	Posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	P6U_U	P6S_UW	
K_U03	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim oraz języku angielskim prezentację z przeprowadzonych badań lub wykonania zadania problemowego. Potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii w języku angielskim (poziom B2). Bierze udział w dyskusji, ocenia różne stanowiska, dokonuje krytycznej analizy.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UK	
K_U04	Samodzielnie i w grupie przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych (zarządzanie, finanse) oraz naukach technicznych (inżynieria produkcji).	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW
K_U05	Potrafi scharakteryzować elementy systemu zarządzania jakością i produkcją, dokonać oceny jego stanu.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW



K_U06	Umie zastosować podstawową wiedzę z zakresu kosztorysowania inwestycji, organizacji, zarządzania, przepisów prawnych z zakresu jakości, BHP i ergonomii oraz ochrony intelektualnej związanych z projektowaniem, eksploatacją i zarządzaniem systemami produkcyjnymi.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U07	Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno komunikacyjnymi, obliczeniowymi, statystycznymi niezbędnymi do rozwiązywania problemów technicznych, projektowych i organizacyjnych w systemach produkcyjnych, systemach jakości i BHP.	P6U_U	P6S_UW	
K_U08	Umie rozróżnić podstawowe elementy konstrukcyjne systemów produkcyjnych, opisać pełnione funkcje i zgodnie z założeniami zaprojektować i przeanalizować wybrane elementy systemu używając wybranych technik i narzędzi.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U09	Umie ocenić przydatność wybranych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym i wykorzystuje je samodzielnie lub w grupie.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW
K_U10	Umie w oparciu o analizę wybranych parametrów zaproponować działania doskonalące w obszarze produkcji i jakości, wyjaśnić je w czasie debaty, również w języku angielskim.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW
K_U11	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces własnego uczenia się przez całe życie.	P6U_U	P6S_UU	
w zakresie kompetencji społecznych				
K_K01	Potrafi krytycznie ocenić swoją wiedzę i odbierane treści, w razie potrzeby zasięga rad ekspertów.	P6U_K	P6S_KK	
K_K02	Ma świadomość zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzega zasad uczciwości zawodowej, etyki i rozumie dylematy związane z wykonywaniem przyszłego zawodu.	P6U_K	P6S_KR	
K_K03	Wypełnia zobowiązania na rzecz interesu społecznego.	P6U_K	P6S_KO	

K_K04	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P6U_K	P6S_KO	
K_K05	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania jakością i produkcją.	P6U_K	P6S_KK	

*) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartej w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2153, z późn. zm.).

**) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, zawartej w załączniku do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz.2218).

***) Dotyczy wyłącznie kierunków studiów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich – symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartej w załączniku do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218).

7. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW

Warunkiem ukończenia studiów jest:

- 1) uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów,
- 2) złożenie egzaminu dyplomowego,
- 3) pozytywna ocena pracy dyplomowej.

PROREKTOR ds. NAUCZANIA

prof. dr hab. inż. Tomasz Popławski